



Cara uji kenampakan kain setelah pencucian berulang



Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Pengambilan contoh	2
5 Cara Uji.....	2
6 Laporan	7
Lampiran A	8
Bibliografi	10



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Cara uji kenampakan kain setelah pencucian berulang* merupakan revisi SNI 08-0298-1989, *Cara uji kenampakan kain tahan kusut setelah pencucian berulang*.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis Perumusan SNI 59-01, Tekstil dan produk tekstil dan telah dibahas dalam rapat konsensus lingkup Panitia Teknis pada tanggal 6 Desember 2007 di Jakarta yang dihadiri oleh wakil-wakil dari pemerintah, produsen, konsumen, tenaga ahli, Asosiasi Pertekstilan Indonesia dan institusi terkait lainnya. SNI ini juga telah melalui konsensus nasional yaitu jajak pendapat pada tanggal 5 Mei 2008 s.d 5 Juni 2008.



Cara uji kenampakan kain setelah pencucian berulang

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan cara uji kenampakan kain setelah pencucian berulang.

Cara uji ini digunakan untuk mengevaluasi kenampakan tahan kusut, lipatan dan jahitan kain setelah pencucian berulang.

Cara uji ini berlaku untuk semua jenis kain yang tahan terhadap pencucian, baik kain tenun, rajut, kain nir tenun dan garmen.

2 Acuan normatif

Untuk acuan tidak bertanggal, sebaiknya digunakan dokumen normatif edisi terakhir.

SNI 0614, *Cara pengambilan contoh kain untuk pengujian dan penerimaan lot.*

SNI 0261, *Kondisi ruangan pengujian serat, benang dan kain kapas.*

3 Istilah dan definisi

3.1

kenampakan kehalusan (*smoothness appearance*)

kenampakan kusut tidaknya kain yang secara kuantitatif dapat dibandingkan terhadap standar referensi

3.2

ketahanan lipatan (*crease retention*)

kenampakan lipatan kain yang secara kuantitatif dapat dibandingkan terhadap standar referensi

3.3

kehalusan jahitan (*seam smoothness*)

kenampakan kehalusan jahitan yang secara kuantitatif dapat dibandingkan terhadap standar referensi

3.4

kain pemberat

kain yang digunakan bersama-sama contoh uji untuk mendapatkan total berat atau volume kain sesuai yang dipersyaratkan dalam prosedur

3.5

durable press

kemampuan kain untuk menahan bentuk, kenampakan jahitan, ketahanan lipatan dan kenampakan ketidakkusutan, selama digunakan dan setelah pencucian atau pencucian kering

3.6

pencucian

proses yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran dan atau noda dengan cara mencuci dalam larutan deterjen, termasuk pembilasan, pemerasan dan pengeringan

3.7

pencucian kering

proses pencucian bahan tekstil menggunakan pelarut organik seperti perkloroetilena atau florokarbon

4 Pengambilan contoh

Pengambilan contoh dilakukan berdasarkan SNI 0614.

5 Cara Uji

5.1 Prinsip

Contoh uji dicuci menggunakan dua pilihan yaitu pencucian tangan atau mesin. Evaluasi dilakukan menggunakan penerangan yang dipersyaratkan dalam ruang penilaian dengan cara membandingkan contoh uji terhadap standar referensi.

5.2 Persiapan contoh uji

5.2.1 Siapkan tiga contoh uji masing-masing berukuran (380 x 380) mm, dipotong sejajar dengan arah lusi dan pakan. Bila memungkinkan setiap contoh uji mengandung benang lusi dan pakan yang berbeda. Pinggirnya dipotong gerigi atau diobras untuk menjaga supaya benang tidak lepas, dan masing-masing contoh uji diberi tanda arah lusi dan pakan.

5.2.2 Untuk pengujian lipatan dan jahitan siapkan contoh uji sedemikian rupa sehingga lipatan dan jahitan berada ditengah-tengah arah panjang kain.

5.2.3 Bila contoh uji kusut dapat diratakan dengan seterika sebelum dicuci pada suhu yang sesuai seperti pada Tabel 1 dengan hati-hati untuk menghindari perubahan kualitas lipatan atau jahitan.

Tabel 1 - Suhu penyetrikaan

Kelas 0 < 121 °C < 394 °K	Kelas I (121–135) °C (394–408 °K	Kelas II (143–163) °C (416–436) °K	Kelas III (177–191)°C (450-464) °K	Kelas IV > 204 °C > 477 °K
Modakrilat, (93-121) °C (366–394) °K	Asetat	Triasetat (tanpa <i>heat set</i>)	Nilon 66	Triasetat (<i>heat set</i>)
Polietilena, (79-121) °C (352-394) °K	Polipropilena	Akrilik	Poliester	Fluor carbon
Karet, (82-93) °C (355-366) °K	Sutera	Nilon 6	-	Serat gelas
Saran, (66-93) °C (339-366) °K	-	Spandek	-	Kapas, henep, yute, linen
Vinilon, 54 °C 327 °K	-	Wol	-	Rayon viskosa
CATATAN Untuk kain campuran suhu penyetrikaan yang dipilih yaitu pada kelas dari serat yang mempunyai titik leleh lebih rendah dari serat lainnya pada kain campuran tersebut.				

5.3 Peralatan dan bahan

5.3.1 Peralatan

5.3.1.1 Mesin cuci otomatis

Tabel 2 - Kondisi mesin cuci otomatis pemasukan atas (*top loading*)

Kondisi	Satuan	Normal	Lembut (<i>Delicate</i>)	Sedang (<i>Permanent Press</i>)
Volume air	liter	68 ± 3	68 ± 3	68 ± 3
Kecepatan agitator	rpm	179 ± 2	119 ± 2	179 ± 2
Waktu pencucian	menit	12	6	10
Kecepatan pemerasan	rpm	645 ± 15	430 ± 15	430 ± 15
Waktu pemerasan	menit	6	4	4

Tabel 3 - Kondisi mesin cuci otomatis pemasukan depan (*front loading*)

Kondisi	Satuan	Pencucian	Bilas I	Bilas II	Bilas III
Suhu	°C	30 ± 3	-	-	-
	°K	403 ± 276	-	-	-
Volume air	liter	45 ± 5	45 ± 5	45 ± 5	45 ± 5
Waktu	menit	3	3	3	2
Waktu pemerasan	menit	-	-	-	2

5.3.1.2 Mesin pengering

Tabel 4 - Kondisi mesin pengering

Kondisi	Satuan	Normal	Lembut (<i>Delicate</i>)	Sedang (<i>Permanent press</i>)
Suhu	°C	66 ± 5	< 60	66 ± 5
	°K	359 ± 278		
Waktu pendinginan	menit	10	10	10

5.3.1.3 Kasa atau lempeng berlubang-lubang untuk pengeringan datar;

5.3.1.4 Tempat penerangan dan penilaian dalam ruang gelap menggunakan peralatan penerangan dan susunan penyinaran (lihat Lampiran A pada Gambar A.1 dan A.2). Penilaian harus dilakukan oleh pengamat yang terlatih. Untuk mengurangi pengaruh reflektansi lampu pada sisi-sisi dinding ruang terhadap hasil penilaian, disarankan dinding dicat berwarna hitam atau dengan tirai hitam yang dipasang pada ke dua sisi papan pengamat. Untuk penilaian ketahanan lipatan, ruang dilengkapi lampu sorot 500 watt dan pelindung cahaya yang posisinya seperti tertera pada Lampiran A Gambar A.3.

5.3.1.5 Standar AATCC, replika kenampakan kehalusan 3 dimensi;

5.3.1.6 Standar AATCC, replika ketahanan lipatan 3 dimensi;

5.3.1.7 Standar AATCC, foto kenampakan kehalusan jahitan, untuk penilaian jahitan tunggal dan ganda ;

5.3.1.8 Setrika uap atau setrika kering dilengkapi penyetelan suhu sesuai jenis kain.

5.3.2 Bahan

5.3.2.1 Deterjen

5.3.2.2 Potongan kain untuk pemberat dengan ukuran (92 x 92) cm berupa kain kapas putih, kain poliester/kapas 50/50 putih dan dimerser, atau kain tenun polos poliester/kapas 50/50, dengan spesifikasi seperti tertera pada Tabel 5.

Tabel 5 - Spesifikasi kain pemberat

Uraian	Spesifikasi
Jenis serat	Kapas 100 % atau Poliester/Kapas 50/50 ± 3 %
Berat, g/m ²	155 \pm 15
Ukuran /potongan, cm	92 x 92

5.4 Prosedur

5.4.1 Tabel 6 menunjukkan pilihan kondisi pencucian dan pengeringan yang digunakan.

Tabel 6 - Pilihan kondisi pencucian dan pengeringan

No	Jenis Pencucian	Suhu pencucian	Cara pengeringan
1.	Pencucian tangan	(41 \pm 3) °C (314 \pm 276) °K	Pengeringan tetes
2.	Pencucian Mesin		A. Pengeringan putar (<i>tumble dry</i>) B. Pengeringan gantung C. Pengeringan tetes D. Pengeringan kasa
	a) Normal	(41 \pm 3) °C (314 \pm 276) °K	
	b) Lembut (<i>delicate</i>)	(49 \pm 3) °C (322 \pm 276) °K	
	c) Sedang (<i>permanent press</i>)	(60 \pm 3) °C (333 \pm 276) °K	

5.4.2 Pencucian tangan

5.4.2.1 Larutkan (26,5 \pm 0,1) gram deterjen dengan pemutih optik dan tidak mengandung fosfat dalam 10 liter air pada suhu (41 \pm 3) °C atau (314 \pm 277) °K ke dalam ember.

5.4.2.2 Masukkan contoh uji sebanyak 3 buah. Cuci selama (2,0 \pm 0,1) menit tanpa putaran dan perasan.

5.4.2.3 Bilas satu kali dengan (7,5 \pm 0,1) liter air pada suhu (41 \pm 3) °C dan (314 \pm 277)K. Ambil contoh uji dan keringkan dengan cara pengeringan tetes yang tercantum pada 5.4.4.3.

5.4.3 Pencucian mesin

5.4.3.1 Gunakan spesifikasi putaran mesin, tinggi air dan suhu pencucian yang dipilih, serta suhu pembilasan lebih rendah dari 29 °C atau 302 K. Bila suhu pembilasan tersebut tidak tercapai, catat suhu yang digunakan. Untuk evaluasi kenampakan kehalusan jahitan disarankan menggunakan putaran normal, bila menggunakan pilihan lain agar dicantumkan dalam laporan.

5.4.3.2 Masukkan $(66 \pm 0,1)$ gram deterjen dengan pemutih optik dan tidak mengandung fosfat.

5.4.3.3 Masukkan contoh uji dan kain pemberat hingga mencapai berat $(1,8 \pm 0,06)$ kilogram. Atur mesin pada putaran dan waktu cuci yang dipilih Tabel 2 dan Tabel 3.

5.4.3.4 Untuk contoh uji yang harus dikeringkan dengan pengeringan A, B atau D, lakukan prosedur pencucian hingga pemerasan akhir.

5.4.3.5 Untuk contoh uji yang harus dikeringkan dengan pengeringan C, ambil contoh uji dari mesin cuci sebelum proses pemerasan akhir.

5.4.3.6 Apabila pada contoh uji terdapat lipatan atau kekusutan setelah diambil dari mesin cuci, luruskan atau ratakan contoh uji dengan hati-hati (tidak ditarik) sebelum dikeringkan.

5.4.4 Pengeringan

5.4.4.1 Pengeringan A (pengeringan putar)

Masukkan contoh uji dan kain pemberat ke dalam mesin pengering (*tumble dryer*) dan atur suhu pengeringan sesuai Tabel 4. Sesuaikan suhu pengeringan dengan jenis serat dari contoh uji dan laporkan suhu yang dipilih. Lakukan pengeringan sampai contoh uji dan pemberat kering. Hindari pengeringan berlebih agar tidak menimbulkan listrik statis.

5.4.4.2 Pengeringan B (pengeringan gantung)

Gantung contoh uji pada ke dua ujung kain dengan arah lusi vertikal. Biarkan contoh uji tergantung sampai kering pada suhu kamar dan udara diam.

5.4.4.3 Pengeringan C (pengeringan tetes)

Gantung contoh uji yang masih basah pada ke dua ujung kain dengan arah lusi vertikal. Biarkan contoh uji tergantung sampai kering pada suhu kamar dan udara diam.

5.4.4.4 Pengeringan D (pengeringan kasa)

Bentangkan contoh uji secara horizontal pada kasa atau lempeng berlubang-lubang, bebaskan contoh uji secara hati-hati dari lipatan atau kekusutan. Biarkan contoh uji sampai kering pada suhu kamar dan udara diam.

5.4.4.5 Apabila contoh uji terlipat atau kusut setelah pengeringan terakhir, lakukan pembasahan dan usahakan kekusutannya hilang dengan penambahan pencucian dan pengeringan, tetapi penambahan pengeringan tersebut tidak boleh dilakukan lebih dari 5 kali.

5.4.5 Ulangi pengerjaan pencucian dan pengeringan yang telah dipilih sebanyak empat kali atau sesuai permintaan konsumen.

5.4.6 Kondisikan contoh uji selama minimum 4 jam dalam ruang standar sesuai SNI 0261, dengan menggantungkan ke dua ujung contoh uji dengan arah lusi vertikal.

5.5 Evaluasi

5.5.1 Lakukan penilaian contoh uji oleh tiga orang pengamat yang telah terlatih secara terpisah.

5.5.2 Nyalakan lampu fluoresensi yang terletak di atas dan untuk penilaian ketahanan lipatan nyalakan juga lampu sorot dengan reflektor, padamkan semua sumber penerangan yang ada dalam ruangan.

5.5.3 Pengamat berdiri lurus di depan contoh uji sejauh (120 ± 3) cm dari papan pengamat. Telah diketahui bahwa variasi tinggi pengamat di atas dan di bawah 150 cm tinggi mata tidak memberikan perbedaan hasil penilaian.

5.5.4 Pasang contoh uji pada papan pengamat dengan panjang kain, jahitan atau lipatan pada arah vertikal.

5.5.5 Penilaian kenampakan kehalusan:

- a) Pasang contoh uji pada papan pengamat dengan arah lusi vertikal dan letakkan standar kenampakan kehalusan (SA) yang paling mendekati contoh uji disebelah kiri dan kanan contoh uji (lihat Lampiran A pada Gambar A.1 dan A.2).
- b) Tetapkan nilai kenampakan kehalusan (SA) sesuai standar yang paling mendekati kenampakan kehalusan pada contoh uji atau nilai antara dua standar yang tidak mempunyai nilai tengah. Nilai SA-5 adalah ekivalen dengan kenampakan pada standar nomor 5, yaitu nilai kenampakan kehalusan terbaik, sedangkan nilai SA-1 adalah ekivalen dengan kenampakan pada standar nomor 1, yaitu kenampakan kehalusan sangat jelek.

5.5.6 Penilaian ketahanan lipatan:

- a) Pasang contoh uji pada papan pengamat dengan arah jahitan vertikal dan letakkan standar ketahanan lipatan disebelah kiri dan kanan contoh uji (CR) yang paling mendekati contoh uji (lihat Lampiran A pada Gambar A.1 dan A.2). Untuk standar ketahanan lipatan 1, 3 dan 5 sebelah kiri contoh uji, serta 2 dan 4 sebelah kanan contoh uji.
- b) Tetapkan nilai ketahanan lipatan sesuai standar yang paling mendekati ketahanan lipatan pada contoh uji. Nilai CR-5 adalah ekivalen dengan ketahanan lipatan sesuai standar nomor 5, yaitu nilai kenampakan lipatan terbaik, sedangkan nilai CR-1 adalah ekivalen dengan ketahanan lipatan sesuai standar nomor 1, yaitu nilai kenampakan lipatan sangat jelek.

5.5.7 Penilaian kehalusan jahitan:

- a) Pasang standar kehalusan jahitan untuk jahitan jarum tunggal atau ganda disamping contoh uji seperti terlihat pada Lampiran A Gambar A.3.
- b) Amati daerah sekitar jahitan dan abaikan kenampakan bagian sekeliling kain.
- c) Tetapkan nilai kehalusan jahitan (SS) sesuai standar yang paling mendekati kehalusan jahitan pada contoh uji. Nilai SS-5 adalah ekivalen dengan kenampakan jahitan sesuai standar nomor 5, yaitu nilai kenampakan kehalusan jahitan terbaik, sedangkan nilai SS-1 adalah ekivalen dengan kenampakan sesuai standar nomor 1, yaitu nilai kenampakan kehalusan jahitan paling jelek.

6 Laporan

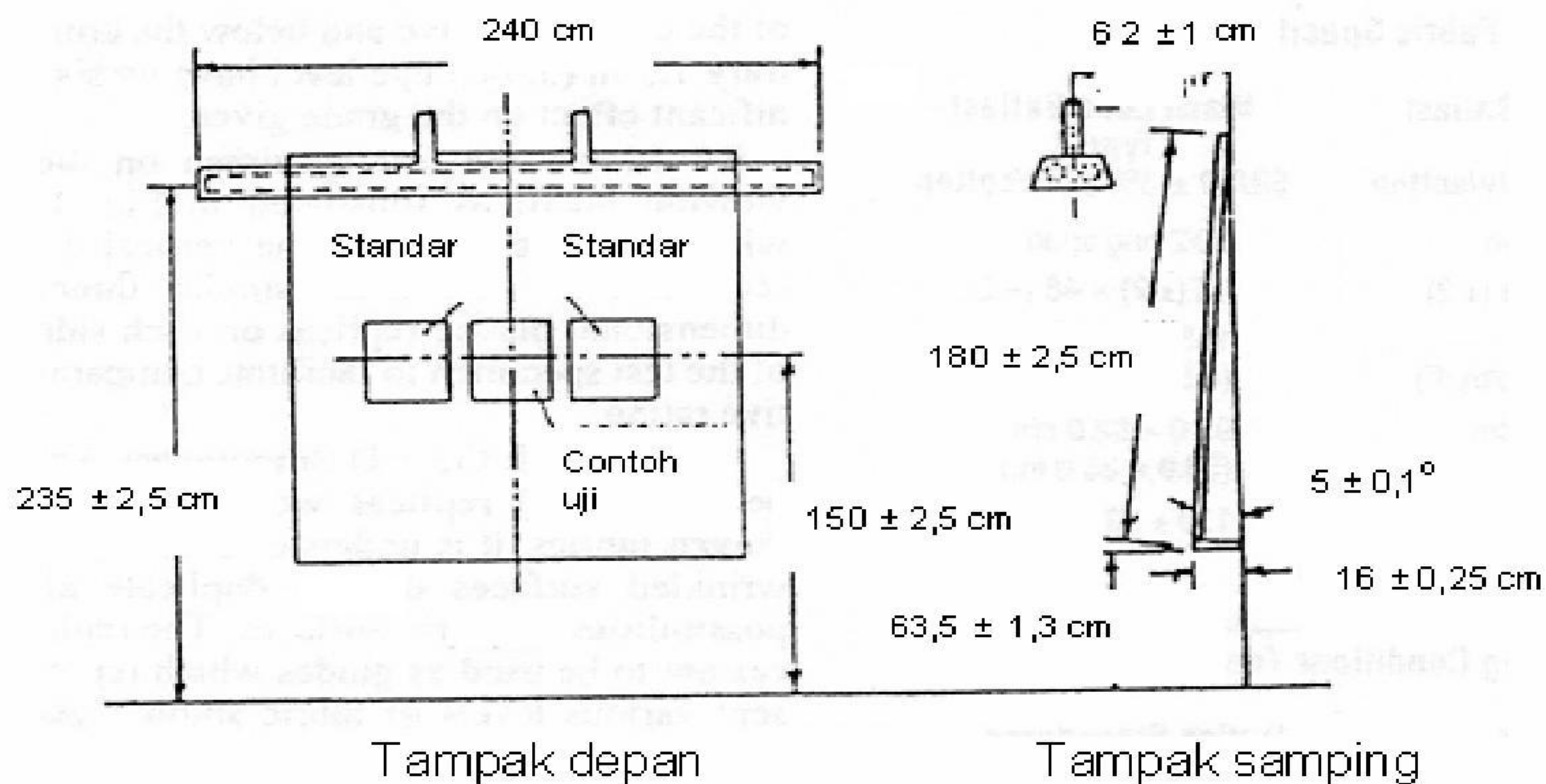
Hasil pengujian dilaporkan mengenai:

- Nilai rata-rata hasil penilaian dari sembilan pengamatan yaitu tiga penilai untuk masing-masing tiga contoh uji, sampai nilai sepersepuluh yang terdekat ;
- Kondisi pencucian, pengeringan dan jenis mesin ;
- Penyimpangan dari prosedur yang ditentukan, seperti modifikasi putaran, pengurangan atau penambahan jumlah deterjen.

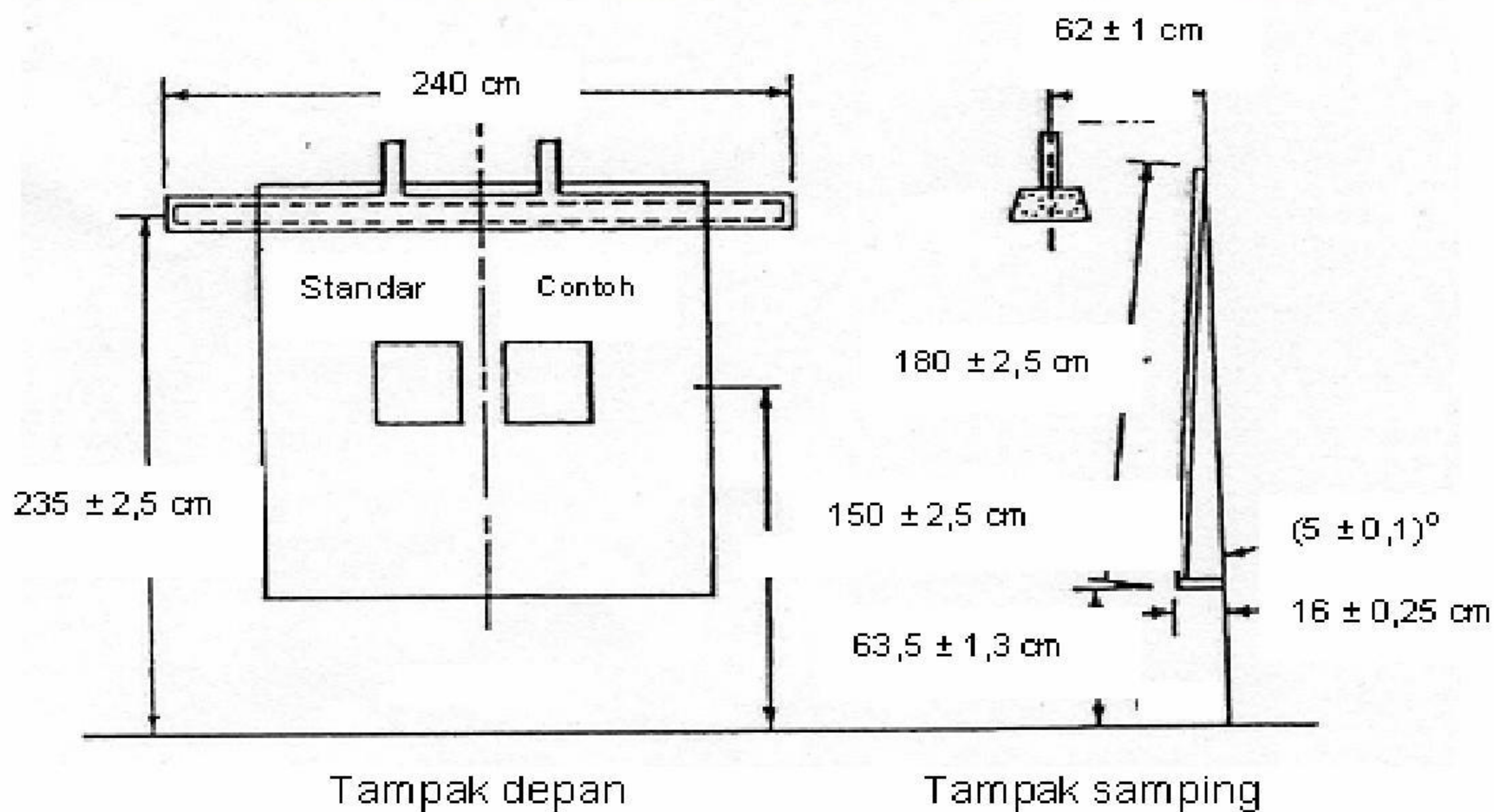


Lampiran A (Informatif)

Gambar susunan peralatan pada ruang pengamatan



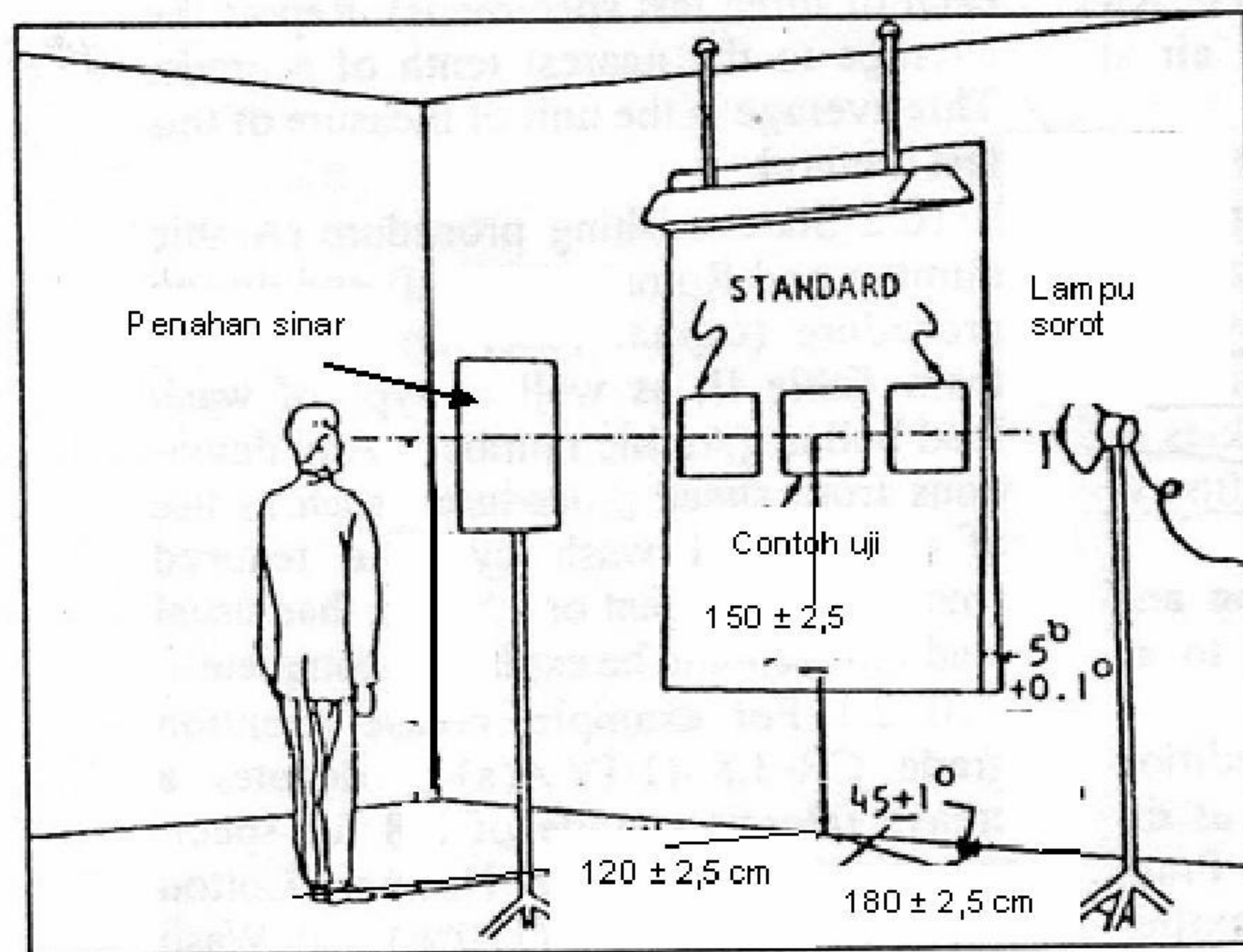
Gambar A.1 - Kenampakan kehalusan dan lipatan



KETERANGAN GAMBAR:

- 2 buah lampu flouresensi (40 watt, *day light*), tanpa kaca atau penahan sinar lainnya
- 1 buah lampu sorot (500 watt) beremil putih tanpa kaca atau penahan sinar lainnya
- 1 buah alat pemegang contoh uji dengan per yang dibuat dari lempeng logam yang ringan
- 1 buah papan tempat contoh uji dari *plywood* 6 mm dengan warna abu-abu sesuai dengan skala penodaan pada nilai 2.

Gambar A.2 - Kehalusan jahitan



Gambar A.3 - Ketahanan lipatan



Bibliografi

SNI 0293, *Cara uji perubahan dimensi bahan tekstil dalam proses pencucian dan pengeringan.*

ASTM D 2724 – 2003, *Standard test method for bonded, fused and laminated apparel fabrics.*

AATCC TM 88 C – 2003, *Retention of crease in fabrics after repeated home laundering.*

AATCC TM 124 – 2001, *Appearance of fabric after repeated home laundering.*







BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id